

Title (en)
Linear drive without contact.

Title (de)
Berührungsloser Linearantrieb.

Title (fr)
Entraînement linéaire sans contact.

Publication
EP 0305685 A1 19890308 (DE)

Application
EP 88110981 A 19880708

Priority
DE 3729510 A 19870903

Abstract (en)
[origin: US5079458A] PCT No. PCT/EP88/00616 Sec. 371 Date Jun. 20, 1989 Sec. 102(e) Date Jun. 20, 1989 PCT Filed Jul. 8, 1988 PCT Pub. No. WO89/02184 PCT Pub. Date Mar. 9, 1989. A non-contacting linear drive includes a fixed guidance part constructed as a profile part whose magnetic material in the vicinity of helixes (3,4) approaches (8,11,17) the latter and, at a distance from the helixes, forms a return path to the next helix. The rotary part has spaced double helixes, (3,4), a constant magnetic field (7) being produced in the magnetic circuit formed by a double helix and the magnetic return path. A very simple and economic construction and manufacture are consequently possible. The guidance part (2) can be constructed as a profile rail (9) or as a tube (10,15) and has window-like recesses (6), corrugations (11,12) or ribs (17). The double helix (1) can be constructed with permanent magnets (14) placed in the helixes with radial orientation or with permanent magnets (14) provided between soft magnetic helixes in axial orientation.

Abstract (de)
Es handelt sich um einen berührungslosen Linearantrieb, bei welchem das ortsfeste Führungsteil als Profilverteil (2) ausgebildet ist, dessen magnetisches Material sich im Bereich der Wendeln (3, 4) an diese annähert (8, 11, 17) und im Abstand zu den Wendeln einen Rückschluß zur nächsten Wendel bildet. Das rotierende Teil weist beabstandete Doppelwendeln (1 bzw. 3, 4) auf, wobei in dem durch eine Doppelwendel und den magnetischen Rückfluß gebildeten magnetischen Kreis ein konstantes Magnetfeld (7) erzeugt wird. Ein sehr einfacher und wirtschaftlicher Aufbau und Herstellungsweise sind hier realisierbar. Das Profilverteil (2) kann als Profilschiene (9) oder als Rohr (10, 15) ausgebildet sein und fensterförmige Aussparungen (6), Wellen (11, 12) oder Rippen (17) aufweisen. Die Doppelwendel (1) kann mit in den Wendeln mit radialer Orientierung eingebrachten Permanentmagneten (14) oder mit zwischen weichmagnetischen Wendeln in axialer Orientierung vorgesehenen Permanentmagneten (14), ausgebildet sein.

IPC 1-7
H02K 41/00; **H02K 49/10**

IPC 8 full level
H02K 41/00 (2006.01); **H02K 49/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F16H 25/24 (2013.01 - EP US); **H02K 15/02** (2013.01 - EP US); **H02K 41/00** (2013.01 - EP KR US); **H02K 49/102** (2013.01 - EP US); **H02K 7/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] FR 2259472 A1 19750822 - VALROGER PIERRE [FR]
- [X] FR 2206620 A1 19740607 - ALSTHOM CGEE [FR]
- [Y] DE 2250825 A1 19740425 - ELECTROACUSTIC GMBH
- [A] US 3903808 A 19750909 - FOLDES ANDREW
- [A] DE 1302033 B 19691016 - BESSER FRITZ
- [A] US 2096906 A 19371026 - LILJA EDGAR D
- [X] RUSSIAN ENGINEERING JOURNAL, Band 53, Nr. 4, 1973, Seiten 27-29, Melton Mowbray, GB; V.F. KRASNIKOV: "Mechanisms and transmissions with magnetic links"

Cited by
EP0822644A1; GB2330239A; US6089116A; GB2330239B

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
US 5079458 A 19920107; AT E58807 T1 19901215; CA 1302528 C 19920602; CN 1010824 B 19901212; CN 1031782 A 19890315; DE 3861179 D1 19910110; DK 171522 B1 19961216; DK 176989 A 19890503; DK 176989 D0 19890412; EP 0305685 A1 19890308; EP 0305685 B1 19901128; ES 2019438 B3 19910616; FI 892109 A0 19890503; FI 892109 A 19890503; GR 3001515 T3 19921123; JP 2628498 B2 19970709; JP H02500945 A 19900329; KR 890702325 A 19891223; KR 960006138 B1 19960509; LV 10547 A 19950220; LV 10547 B 19950620; NO 174689 B 19940307; NO 174689 C 19940615; NO 891788 D0 19890428; NO 891788 L 19890629; NZ 225360 A 19901026; PT 88040 A 19890731; PT 88040 B 19930531; RU 2012121 C1 19940430; TR 25403 A 19930128; WO 8902184 A1 19890309; ZA 884974 B 19890426

DOCDB simple family (application)
US 34800289 A 19890620; AT 88110981 T 19880708; CA 571796 A 19880712; CN 88106368 A 19880902; DE 3861179 T 19880708; DK 176989 A 19890412; EP 8800616 W 19880708; EP 88110981 A 19880708; ES 88110981 T 19880708; FI 892109 A 19890503; GR 910400233 T 19910227; JP 50652688 A 19880708; KR 890700684 A 19890420; LV 920684 A 19921230; NO 891788 A 19890428; NZ 22536088 A 19880711; PT 8804088 A 19880720; SU 4614134 A 19890428; TR 55788 A 19880720; ZA 884974 A 19880711